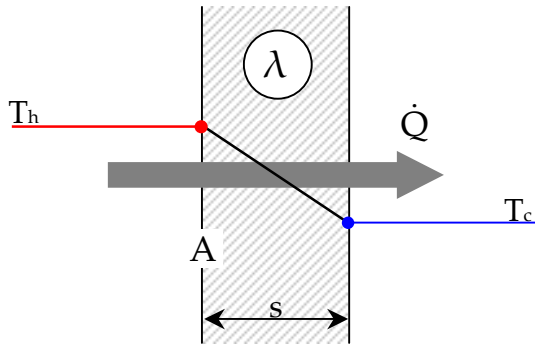
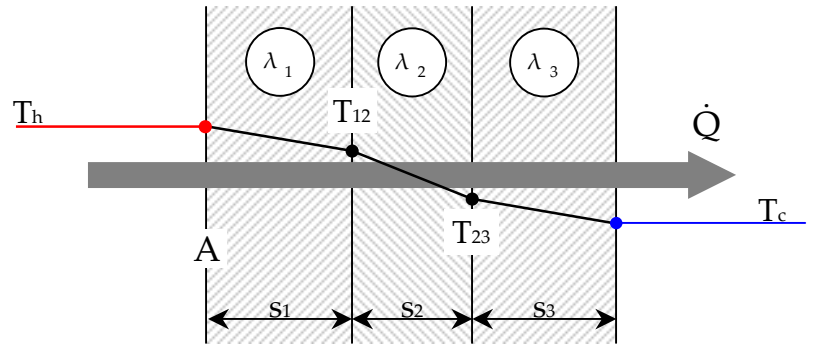


Maßgebliche Einflussgrößen bei stationärer Wärmeleitung in quasi-eindimensionalen ebenen Geometrien

einschichtig



mehrschichtig



übertragener Wärmestrom einschichtig

$$\dot{Q} = A \cdot \frac{\lambda}{s} \cdot (T_h - T_c)$$

übertragener Wärmestrom mehrschichtig

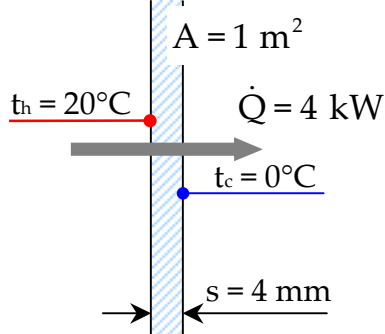
$$\dot{Q} = A \cdot \frac{1}{\frac{s_1}{\lambda_1} + \frac{s_2}{\lambda_2} + \frac{s_3}{\lambda_3}} \cdot (T_h - T_c)$$

Wärmeleitfähigkeit in ebenen Geometrien

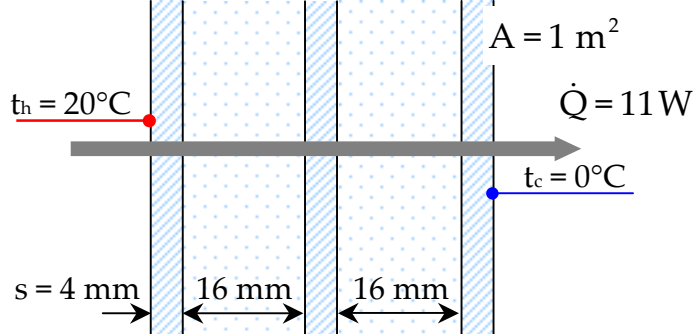
Aufgaben

1. Bestimmen Sie die Wärmeleitfähigkeit von Einfachglas.
2. Bestimmen Sie die Gasfüllungen für Zweifach-, Dreifach- und Vierfachglas.
3. Wie dick müsste das Einfachglas sein um den Wärmestrom des Vierfachglases erreichen zu können?
4. Zeichnen Sie qualitativ die Wärmeverläufe ein.

Einfachglas



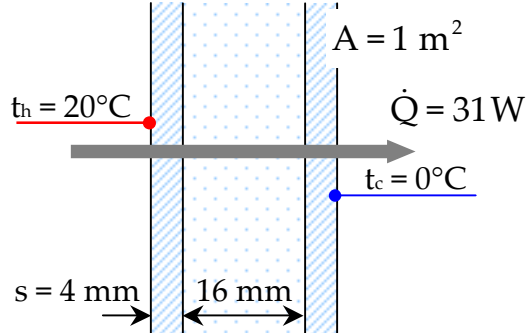
Dreifachglas



Wärmeleitfähigkeit
einiger Gase in
W/(m K)

Luft	0,0252
Argon	0,0177
Krypton	0,0096
Xenon	0,0055

Doppelglas



Vierfachglas

